Instructions For Use

VDW.SILVER®

Electronic digital control system for Endodontics

de en
es it
fr

VDW®

Endo Easy Efficient®

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des elektronischen Digitalsteuersystems **VDW.SILVER®** für die Endodontie.

Dieses Handbuch liegt aus Sicherheitsgründen bei und ist als ein integraler Bestandteil des Systems anzusehen. Wir empfehlen daher, das Handbuch stets griffbereit zu haben.

Inhaltliche Änderungen dieser Gebrauchsanweisung sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Bitte zögern Sie nicht, mit VDW Kontakt aufzunehmen, falls beim Nachschlagen in diesem Handbuch Zweifel oder Probleme auftreten sollten, bei denen Sie Hilfe benötigen.

VDW GmbH
Bayerwaldstr. 15
Postfach 830954
81709 München
Deutschland

Tel: +49 89 627 34-0
Fax: +49 89 627 34-190

de

Inhaltsverzeichnis

1. **Standardkomponenten** 6
2. **Erste Schritte** 6
   2.1 Allgemeine Warnhinweise und Betriebsbedingungen 6
   2.2 Aufstellung 8
   2.3 Batterie 10
3. **Beschreibung** 11
   3.1 Tastenfeld 11
   3.2 Anzeige 12
   3.3 Fußsteuerung 12
4. **Betrieb** 13
   4. 1 Einschalten, Bereitschaftsmodus, Ausschalten 13
   4. 2 Kalibrierung 13
   4. 3 Automatik für Stopp und Drehrichtungsumkehrung ASR 14
   4. 4 Hörbare Töne und Signale 15
   4. 5 Auswählen eines Feilensystems 15
   4. 6 Auswählen einer Feile 16
   4. 7 Dr's Choice 16
5. **Standardeinstellungen** 18
   5.1 Einstellen von Drehmoment und Drehzahl 18
   5.2 Werkseinstellungen der Parameter 18
6. **Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen** 19
   6.1 Unerwünschte Effekte 19
   6.2 Elektromagnetische Emissionen 19
   6.3 Immunität gegen elektromagnetische Einflüsse 20
7. **Reinigung, Desinfektion, Sterilisieren und Wartung** 22
8. **Technische Spezifikationen** 23
9. **Fehlerbehebung** 24
10. **Konformitätserklärung** 24
11. **Garantie** 25

1. Standardkomponenten

Die **VDW.SILVER®** Einheit besteht aus den unten aufgeführten Komponenten.

1. Zentraleinheit
2. Mikromotor mit Kabel und Stecker
3. Fußsteuerung
4. Externes Batterieladegerät: Cincon Electronics Co. Ltd, Modell TR30RAM120
5. Bedienungsanleitung
6. Winkelstück mit Reduktionsgetriebe: Sirona VDW 6:1

Hinweis: Das Winkelstück ist komplett mit seiner Bedienungsanleitung separat verpackt und liegt dem **VDW.SILVER®** Gerät bei. Informationen zu dessen Bedienung und die Erklärung zur Einhaltung der Direktive 93/42/EEC für medizinische Geräte finden Sie im Handbuch zum Winkelstück.

2. Erste Schritte

2.1 Allgemeine Warnhinweise und Betriebsbedingungen

⚠ Allgemeine Warnhinweise

- Vor der Aufstellung ist das Gerät auf Beschädigungen zu prüfen. Melden Sie jegliche Beschädigungen während des Transports Ihrem Händler binnen 24 Stunden nach Erhalt des Geräts.
- Das Gerät darf nicht an feuchten Orten aufgestellt werden oder an Plätzen, an denen es mit irgendwelchen Flüssigkeiten in Kontakt geraten kann.
- Setzen Sie das Gerät keinen direkten oder indirekten Wärmequellen aus.
- Das Gerät wurde für die ausschließliche Bedienung durch spezialisiertes Personal konzipiert. Setzen Sie das Gerät nur für die Anwendungszwecke ein, für die es speziell konzipiert wurde.
- Verändern oder modifizieren Sie auf keinen Fall in irgendeiner Weise die Charakteristik des Produkts; VDW GmbH lehnt jede Verantwortung ab, falls Änderungen oder Modifikationen am Gerät vorgenommen wurden.
- Das Gerät sendet elektromagnetische Strahlung in einer Stärke unterhalb der derzeit geltenden Grenzwerte der einschlägigen Gesetze und Regelungen aus.

Umgebungsbedingungen für den Betrieb

- Einsatz: geschlossene Räume
- Höhe über NN: weniger als 3000 m
- Umgebungstemperatur: 15°C - 42°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: < 80%
- Die Originalverpackungsmaterialien können unter Umgebungsbedingungen zwischen -20°C bis +50°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 90% gelagert werden.
- Setzen Sie das System nie ein, falls freier Sauerstoff oder brennbare Gasgemische vorhanden sind.
- Das aus dem Handstück austretende Kabel darf nicht gequetscht werden.
- Geben Sie das **VDW.SILVER®** nie in einen Autoklaven oder ein Ultraschallbad.

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt unter die WEEE Direktive (Richtlinie 2002/96/EEC) bezüglich der Entsorgung von elektrischer und elektronischer Ausrüstung fällt. Diese Art von Abfällen müssen gesammelt und korrekt entsorgt werden.

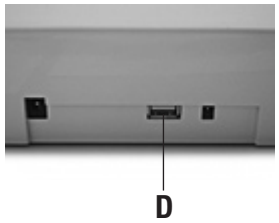
⚠ Warnhinweise

- Die Warnhinweise unten wurden aus Sicherheitsgründen angegeben. Sie sind daher vor der Installation und/oder Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen.
- Es ist von höchster Wichtigkeit, dass dieses Handbuch für einen zukünftigen Zugriff jederzeit verfügbar ist. Das Handbuch muss das System bei einem Verkauf oder einer sonstigen Übertragung begleiten, um zu gewährleisten, dass der neue Eigentümer von der Betriebscharakteristik und den relativen Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweisen in Kenntnis gesetzt wird.
- ⚠ Dieses Symbol, angebracht auf den Schildern der Einheit, erinnert den Benutzer daran, dieses Handbuch zu Rate zu ziehen.

- **VDW.SILVER®** ist ein Antriebssystem für die Endodontie. Das System erfüllt die Anforderungen der Richtlinie **93/42/EEC** bezüglich **medizinischer Geräte**.
- Das System darf nur an geeigneten Orten eingesetzt werden und nur von spezialisierten Ärzten bedient werden, die über eine Lizenz für das Praktizieren von Zahnmedizin verfügen.
- **VDW.SILVER®** erfordert spezielle Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und muss streng gemäß den in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Informationen zur EMV installiert und betrieben werden.
- Zur Vermeidung möglicher Risiken durch elektromagnetische Interferenz ist die Verwendung medizinischer oder sonstiger elektrischer Geräte in der Nähe des **VDW.SILVER®** Systems zu unterlassen. Die vom System abgegebene elektromagnetische Strahlung liegt unter den empfohlenen Grenzwerten der geltenden einschlägigen Regelungen (**EN 60601-1-2**).
- Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers für die Verwendung und Entsorgung der Endodontiefeilen. Die Endodontiefeilen werden nicht mit dem **VDW.SILVER®** mitgeliefert.

- **Verwenden Sie ausschließlich das Sirona VDW 6:1 Winkelstück in Kombination mit dem VDW.SILVER®. Die Genauigkeit des Drehmoments und der Drehzahl ist nur gewährleistet, wenn das Sirona VDW 6:1 Winkelstück verwendet wird.**
- Das Batterieladegerät muss von einer Spannung im Bereich von 100 – 240 V (+/- 10%) bei 47-63 Hz gespeist werden. Verwenden Sie ausschließlich Originalteile.
- Sollten beim Betrieb irgendwelche Anomalien auftreten, unterbrechen Sie die Arbeiten und nehmen Sie Kontakt mit unserem technischen Servicezentrum auf.

- **Verbinden Sie niemals externe PC-Speichermedien (z.B. Festplatten) mit dem USB-Anschluss des VDW.SILVER® (D). Verwenden Sie unter keinen Umständen ein USB-Adapterkabel mit zwei weiblichen Anschlüssen, um das VDW.SILVER® System an einen PC anzuschließen.**
- **Der USB-Anschluss ist ausschließlich für die Verwendung zu Wartungszwecken durch autorisiertes Personal vorgesehen.**



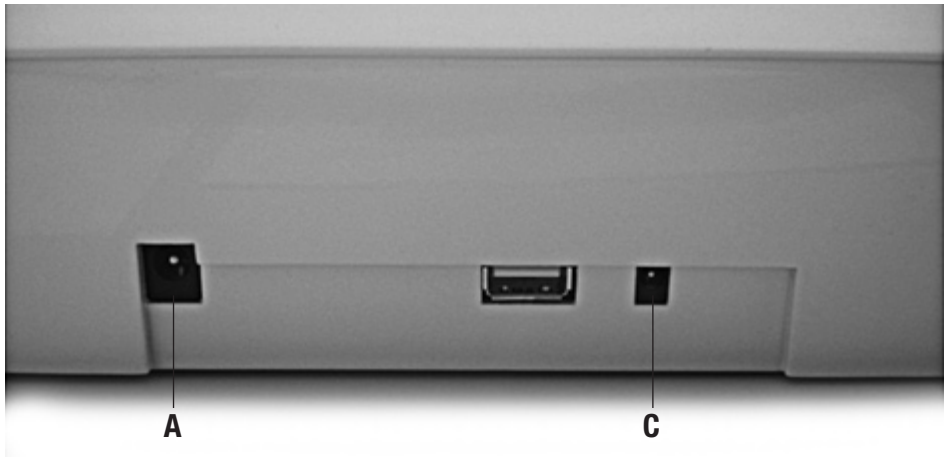
In den folgenden Fällen lehnt der Hersteller jegliche Verantwortung ab:
- Verwendung des Geräts für Einsatzwecke, die von den spezifischen Vorgaben in der Bedienungs- und Wartungsanleitung abweichen.
- Arbeiten oder Reparaturen wurden von nicht durch den Hersteller (oder vom Importeur im Namen des Herstellers) autorisierten Personen durchgeführt.
- Anschluss des Systems an eine Stromquelle, die nicht der Norm **IEC 364** entspricht.
- **Verwendung von nicht originalen bzw. von nicht im Abschnitt STANDARDKOMPONENTEN aufgeführten Komponenten.**

2.2 Aufstellung

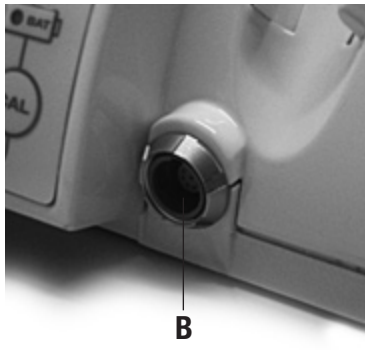
1. Entnehmen Sie die Einheit und das Zubehör vorsichtig aus der Verpackung und platzieren Sie alles auf einer ebenen Fläche.
2. Überprüfen Sie, ob sämtliche im Abschnitt STANDARDKOMPONENTEN aufgeführten Komponenten vorhanden sind.
3. Aufladen der Batterie: Verbinden Sie den Stecker des externen Batterieladegeräts mit dem Anschluss (A) an der Rückseite der Einheit. (Näheres zum Aufladen der Batterie siehe 2.3).

⚠ **Achtung:** Bevor das **VDW.SILVER®** zum ersten Mal im Batteriebetrieb eingesetzt wird, müssen die Batterien vollständig aufgeladen werden! Alternativ kann das **VDW.SILVER®** am Stromnetz betrieben werden.

4. Verbinden Sie den Stecker der Fußsteuerung mit dem Anschluss (C) an der Rückseite der Einheit.
5. Verbinden Sie den Anschluss des Mikromotors mit der neunpoligen Metallbuchse (B) an der Vorderseite der Einheit.



6. Zum Trennen der Kabelverbindung muss der Stecker immer an seinem zentralen Teil festgehalten und nach außen abgezogen werden.
7. Verbinden Sie das VDW 6:1 Winkelstück mit dem Mikromotor. Beachten Sie bitte dabei die Bedienungsanleitung für das VDW 6:1 Winkelstück.
8. Desinfizieren Sie das Tastenfeld und den Mikromotor vor dem ersten Einsatz sowie vor jedem Einsatz an einem neuen Patienten.



2.3 Batterie

Das **VDW.SILVER®** ist mit einer Nickel-Metallhydrid (NiMH) Batterie ausgestattet. Vor ihrer ersten Verwendung muss die Batterie vollständig aufgeladen werden.
Öffnen Sie nie die Einheit, um aus irgendwelchen Gründen die Batterie zu wechseln. Die Batterie kann nur von einem autorisierten Servicezentrum ausgewechselt werden.

Beim Herstellen der Ladestromverbindung ist darauf zu achten, dass die grüne LED am Ladegerät leuchtet und somit anzeigt, dass es ordnungsgemäß mit der Stromversorgung verbunden ist.

BAT Die LED (4) zeigt den Zustand der Batterie an:

Grün: bedeutet, dass die Batterie über ausreichend Kapazität verfügt.

Rot blinkend: bedeutet, dass die Batterie aufgeladen werden muss und nur wenige Minuten an Batteriebetrieb für die Einheit verbleiben. Die letzten Sekunden bevor das Gerät selbständig abschaltet, erfolgt eine akustische Warnung und wird folgende Anzeige eingeblendet:
In diesem Fall verbinden Sie bitte unverzüglich das Gerät mit dem mitgelieferten Ladegerät. Die

Benutzung des **VDW.SILVER®** ist auch während des Ladevorganges möglich! Hat sich das Gerät abgeschaltet, ist eine weitere Behandlung erst möglich, nachdem Sie das Gerät mit dem Ladegerät verbunden haben.

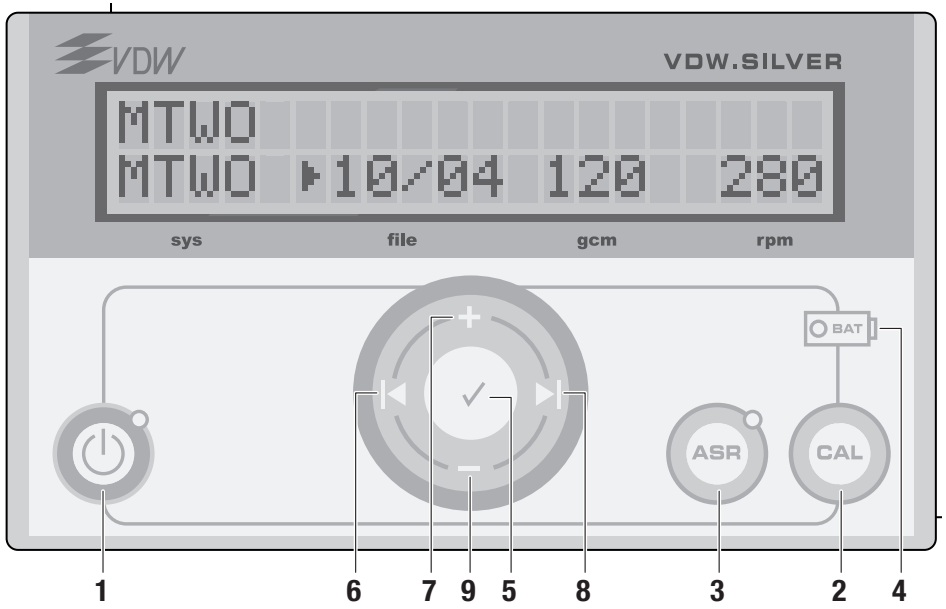
Orange blinkend: zeigt die korrekte Verbindung des Ladegeräts mit Anschluss A an der Rückseite des Geräts an und dass die Batterie aufgeladen wird. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen wurde, schaltet die LED auf Grün um. Wird die Batterie aufgeladen, während die Einheit abgeschaltet ist, bleibt die LED grün, so lange das Batterieladegerät mit dem Versorgungsanschluss verbunden ist. Die Einheit kann für etwa zwei Stunden per Batterie betrieben werden; das Aufladen der Batterie dauert etwa drei Stunden. Die Einheit kann während des Aufladens normal verwendet werden, ohne dass eine merkliche Verlängerung der Ladezeit eintritt, da das Ladegerät für die Batterie des **VDW.SILVER®** über ausreichend Leistung verfügt, um den Mikromotor direkt zu versorgen, auch während die Batterie geladen wird.

⚠ **Warnhinweis**
Um eine gute Batterielebensdauer zu gewährleisten, empfehlen wir, stets mit Batteriestrom zu arbeiten und die Batterie erst nachzuladen, wenn sie völlig entladen ist. Verhindern Sie, dass die Batterie länger als erforderlich aufgeladen wird, um den vollen Ladestand zu erreichen. Keinesfalls länger als zwölf Stunden ununterbrochen aufladen. Sollten aus der Einheit irgendwelche Flüssigkeiten austreten, die auf ein Leck in der Batterie hindeuten, unterbrechen Sie sofort die Arbeiten und senden Sie die Einheit an ein autorisiertes Servicezentrum zum Batteriewechsel ein. Es ist gefährlich, das Gerät zu verwenden, wenn die Batterie ausläuft.
Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen, um die Batterie auszutauschen. Dies ist gefährlich, weil dadurch Kurzschlüsse verursacht werden können. Durch Öffnen des Geräts erlischt die Garantie.

3. Beschreibung

3.1 Tastenfeld

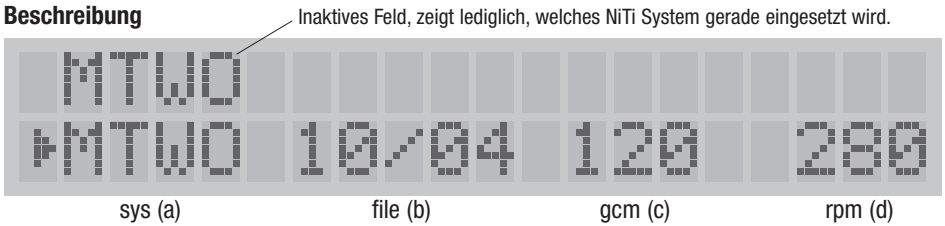
1. **POWER:** Ein-/ Ausschalten der Einheit.
2. **CAL:** Kalibriert das Winkelstück, um die Genauigkeit des Drehmoments zu gewährleisten, nachdem das Winkelstück ersetzt oder geschmiert wurde.
3. **ASR:** Aktiviert den automatischen Rückwärtslauf und Stoppfunktionen, die automatisch ausgelöst werden, wenn das voreingestellte Drehmoment erreicht ist. Aktiviert außerdem nur den Rückwärtslauf. Die drei Funktionen werden durch die Farbe der integrierten Diode angezeigt (siehe 4.3).
4. **BATTERY:** Zeigt an, dass die Batterie aufgeladen werden muss, dass die Batterie aufgeladen wird und dass der Ladevorgang abgeschlossen ist (siehe 2.3).
5. ✓ **CONFIRM:** Wird verwendet, um Änderungen an den Einstellungen für Drehzahl und Drehmoment zu bestätigen und, bei Verwendung in Verbindung mit dem Ein-/ Ausschalter, um die Auslieferungsparameter wiederherzustellen.
6. und 8. **|◀ / ▶|:** Lässt in der unteren Zeile der Anzeige Auswahlfelder zur Anwahl von Feilensystem, Drehmoment und Drehzahl durchlaufen, die dann mit **+/-** geändert werden können. Welches Feld aktiv ist, wird durch einen Pfeil angezeigt.
7. und 9. **+ / -:** Zur Navigation in den ausgewählten Auswahlfeldern (Feilensystem, Drehmoment und Drehzahl der Feile) und zum Ändern der Drehmoment- und Drehzahleinstellungen.



3.2 Anzeige

Wenn die Einheit zum ersten Mal eingeschaltet wird, wird ein Willkommensbildschirm angezeigt, und danach werden die unten dargestellten Informationen angezeigt. Bei den folgenden Einsätzen wird das erste Feilensystem angezeigt, das vor dem Ausschalten der Einheit eingesetzt wurde bzw. die vor dem Umschalten in den Bereitschaftsmodus zuletzt eingesetzte Feile.

Beschreibung



Mit den Tasten |◀ und ▶| kann der Durchlauf durch folgende Felder durchgeführt werden:

sys (a): Zeigt das ausgewählte NiTi System an (MTWO®, FLEXMASTER®, Dr's Choice)
file (b): Zeigt die ausgewählte NiTi Feile an (10/04, 15/05, 20/06 usw….)
gcm (c): Zeigt das voreingestellte Drehmomentlimit. Das Drehmoment wird in gcm angegeben. (Grammzentimeter: 1 gcm = 0.0981 Nmm)
rpm (d): Zeigt die Drehzahl des Instruments in Umdrehungen pro Minute an (rpm: revolutions per minute)

Mit den Tasten **+** und **-** kann durch Auswahlfelder für die NiTi Systeme und Feilen navigiert werden und die Werte für Drehzahl und Drehmoment geändert werden.

3.3 Fußsteuerung

Der Mikromotor des **VDW.SILVER®** kann über die Fußsteuerung gestartet werden. Der Mikromotor bleibt in Betrieb, so lange das Pedal unten gehalten wird.

Alternative Rotation der Feile: Der Motor kann auch gestartet werden, indem die Taste zum Bestätigen ✓ (5) für 1,5 Sekunden gedrückt gehalten wird. Der Motor kann durch Betätigung einer beliebigen Taste oder der Fußsteuerung wieder angehalten werden. Nach dem Start über die Taste ✓ wird der Motor als Sicherheitsmaßnahme nach fünf Minuten automatisch angehalten, falls er nicht durch Betätigung einer beliebigen Taste oder der Fußsteuerung gestoppt wird.

4. Betrieb

4.1. Einschalten, Bereitschaftsmodus und Ausschalten

Einschalten

Drücken Sie den Ein-/ Ausschalter, um die Einheit ein- bzw. auszuschalten. Es wird für ca. zwei Sekunden ein Willkommensbildschirm mit der Softwareversion eingeblendet.

Beim ersten Einschalten ist die Einheit automatisch auf das MTWO® Feilensystem eingestellt. Bei darauf folgenden Einsätzen wird das zuletzt vor dem Ausschalten verwendete Feilensystem bzw. die zuletzt vor dem Umschalten in den Bereitschaftsmodus verwendete Feile angezeigt.

Bereitschaftsmodus

Nach zehnminütiger Benutzungspause schaltet die Einheit automatisch in den Bereitschaftsmodus, um Batteriekapazität zu sparen. Die Anzeige wird abgeschaltet und die grüne LED am Stromschalter blinkt. Betätigung einer beliebigen Taste oder der Fußsteuerung beendet den Bereitschaftsmodus: Das Gerät schaltet sich ein und beginnt am zuletzt vor dem Umschalten in den Bereitschaftsmodus angezeigten Bildschirm. Nach 30 Minuten im Bereitschaftsmodus schaltet sich das Gerät ab, um Batteriekapazität zu sparen. Es kann durch Betätigung des Power-Taste wieder eingeschaltet werden.

Ausschalten

Drücken Sie die Power-Taste, um die Einheit abzuschalten. Die LED für die Batterie (4) erlischt, es sei denn, die Batterie wird geladen.

4.2 Kalibrierung

Verbinden Sie das 6:1 Winkelstück mit dem Mikromotor und drücken Sie auf die Taste CAL. Der Mikromotor beginnt zu drehen, um die Trägheit des Winkelstücks zu messen.

⚠ **Warnung:** Bei der Kalibrierung ändert der Mikromotor seine Drehzahl vom Minimum (1500 U/min an der Antriebswelle) bis zum Maximum (6000 U/min an der Antriebswelle).

☛ **Hinweis:** Das 6:1 Winkelstück reduziert die Drehzahl, so dass das Instrument mit der in der Anzeige angegebenen Drehzahl rotiert.

Eine Kalibrierung ist jedes Mal erforderlich, nachdem das Winkelstück geschmiert oder zum Sterilisieren ausgetauscht wurde.

☛ **Hinweis:** Zum Kalibrieren ist es nicht erforderlich, eine Feile in das Winkelstück einzusetzen. Der Kalibrierungsvorgang wird jedoch durch eine eingesetzte Feile nicht gestört.

Im Verlauf des Kalibrierungsvorgangs ist folgendes in der Anzeige abzulesen:

Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, wird sie automatisch gestoppt.
Sollte es zu irgendeinem Zeitpunkt erforderlich sein, den Kalibrierungsvorgang zu stoppen, drücken Sie eine beliebige Taste oder betätigen Sie die Fußsteuerung. In der Anzeige erscheint folgendes:

Mögliche Fehlerwarnungen
Error 1: Der Mikromotor ist nicht korrekt mit der Einheit verbunden. Überprüfen Sie die Verbindung.
Error 2: Das Winkelstück weist einen hohen Widerstand beim Drehen auf. Überprüfen Sie das Winkelstück. Falls erforderlich, muss es geschmiert werden.

4.3 ASR (Auto Stop Reverse) Automatik für Stopp und Drehrichtungsumkehrung

Im Auslieferungszustand ist die ASR Funktion aktiv (grüne LED). Die Funktion kann durch Drücken der Taste ASR geändert werden. Die LED ändert ihre Farbe entsprechend der gewählten Funktion:

- **Grüne LED:** Wenn das voreingestellte Drehmoment erreicht ist, dreht der Mikromotor automatisch in die Gegenrichtung (gegen den Uhrzeigersinn), bis die Feile nicht mehr auf Widerstand stößt, worauf dann unmittelbar automatisch wieder in den Vorwärtsgang (im Uhrzeigersinn) zurückgeschaltet wird.
- **LED aus:** Wenn das voreingestellte Drehmoment erreicht ist, wird der Mikromotor gestoppt. Nehmen Sie Druck von der Fußsteuerung und drücken Sie das Pedal dann wieder herunter, um den Motor in Gegenrichtung (gegen den Uhrzeigersinn) zu starten. Wenn die Feile nicht mehr auf Widerstand stößt, wird automatisch wieder in den Vorwärtsgang (im Uhrzeigersinn) zurückgeschaltet.
- **Rote LED:** Der Mikromotor dreht ohne Drehmomentüberwachung nur in Gegenrichtung (gegen den Uhrzeigersinn).

Wird die Einheit aus- und wieder eingeschaltet, kehrt sie automatisch zur zuletzt vor dem Ausschalten gewählten Einstellung zurück.

4.4 Hörbare Töne und Signale

Das **VDW.SILVER®** System verfügt über eine Reihe von hörbaren Tönen und Signalen, die den Einsatz erleichtern.
Bei den Tasten + und ▶| erklingt ein hoher Ton, bei - und |◀ erklingt ein tiefer Ton. Beim Drücken der Taste ASR erklingt ein Ton mittlerer Höhe.

Sämtliche akustischen Signale sind bei Auslieferung der Einheit aktiviert:
1. Warnsignal, wenn 75% des voreingestellten Drehmomentwerts überschritten werden.
2. Intervallsignal, wenn der Mikromotor rückwärts dreht.

Zum Ausschalten des Tons drücken Sie gleichzeitig ▶| und |◀ . Ein zweifacher tiefer Ton erklingt und die folgende Meldung wird eine Sekunde lang eingeblendet.

Um die Tonsignale wieder zu aktivieren, drücken Sie gleichzeitig ▶| (6) und |◀ (8): Ein zweifacher hoher Ton erklingt und die folgende Meldung wird eine Sekunde lang eingeblendet.

4.5 Auswählen eines Feilensystems

Siehe Beschreibungen des Tastenfelds 3.1 und der Anzeige 3.2.

Das in der oberen Zeile angezeigte Feilensystem ist das ausgewählte Feilensystem. Zur Auswahl eines anderen Feilensystems (MTWO®, FLEXMASTER® oder Dr's Choice), muss das Feld für das Feilensystem aktiv sein.
Welches Feld gerade aktiv ist, wird durch einen Pfeil ▶ angezeigt.

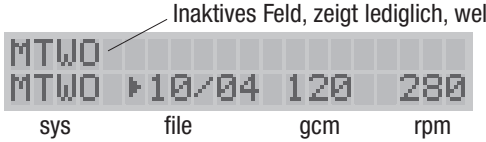
Wenn das Feld für das **System** nicht aktiv ist, verwenden Sie die Taste |◀ , um zurück zum Feilensystem zu navigieren, wobei das Systemfeld automatisch aktiviert wird.
Drücken Sie danach die Tasten + und - bis in der Anzeige das gewünschte System ausgewählt ist. Es ist nicht erforderlich, die Auswahl zu bestätigen. Das in der Anzeige eingeblendete Feilensystem ist das ausgewählte Feilensystem.
Die Anzeige sieht dann z.B. wie folgt aus:

oder

Jedes Mal, wenn das Feilensystem gewechselt wird, zeigt das Gerät die erste Feile aus der Reihe dieses Systems an. Danach reicht es aus, die Fußsteuerung zu betätigen, wodurch das Feld für die Feile aktiviert und das Instrument in Drehung versetzt wird. Es ist nicht erforderlich, die Auswahl der Feile zu bestätigen. Die in der Anzeige eingeblendete Einstellung ist die gewählte Einstellung.

4.6 Auswählen einer Feile

Nachdem ein Feilensystem ausgewählt wurde, wird automatisch die erste Feile aus der Reihe in der Anzeige eingeblendet. Die Auswahl braucht nicht bestätigt zu werden. Drücken Sie einfach auf das Fußpedal, um die Feile in Drehung zu versetzen. Dadurch wird auch das Feld für die Feile aktiviert.
Zur Auswahl der nächsten Feile in der Reihe, drücken Sie die Taste **+**.
Zur Auswahl der vorigen Feile in der Reihe, drücken Sie die Taste **-**.



☛ Hinweis
Drehmoment und Drehzahl können durch Betätigung der Tasten **+** und **-** individuell angepasst werden. Werden Drehmoment- oder Drehzahlwert geändert, blinken die entsprechenden Anzeigen. Der verfügbare Drehmomentbereich liegt zwischen 20 und 410 gcm, d.h. 40 Stufen zu je 10 gcm. Die folgenden Drehzahlen können ausgewählt werden: 250, 280, 300, 500 und 1000 U/min.

4.7 Dr's Choice Individualprogramm

Für das Dr's Choice Programm können 15 individuelle Instrumenteneinstellungen gespeichert werden. Dies ermöglicht eine eigene Instrumentenfolge unabhängig vom Feilenhersteller oder den empfohlenen Abfolgen.

Voreingestellte Werte
Zur Vereinfachung wird das **VDW.SILVER®** mit 15 vorprogrammierten Werten für Dr's Choice ausgeliefert. Um diese Einstellungen zu ändern, brauchen Sie sie nur zu überschreiben, wie unter "Programmierung Dr´s Choice" beschrieben.
Um die Werte auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, siehe 5.2.

Die folgenden Werte sind voreingestellt:

Feilenposition	gcm	U/min	Feilenposition	gcm	U/min
01	30	300	09	220	300
02	50	300	10	250	300
03	70	300	11	270	300
04	100	300	12	300	300
05	120	300	13	320	300
06	150	300	14	350	300
07	170	300	15	400	300
08	200	300			

Programmierung von Dr's Choice

Im Dr's Choice Programm können 15 Einstellungen für Drehmoment/Drehzahl gespeichert werden.

1. Wählen Sie das Dr's Choice Programm aus, indem Sie das Feld für das System mit der Taste |◀ aktivieren, falls erforderlich, und mit den Tasten **+** und **-** durch die Systeme navigieren, bis in der Anzeige "Dr's Choice" erscheint.

2. Drücken Sie einmal auf die Taste ▶| , um zum Feld für die Feile zu gelangen. Es wird die erste Feilenposition angezeigt. Um eine andere Feilenposition auszuwählen, verwenden Sie die Tasten **+** und **-**.

3. Nachdem die gewünschte Feilenposition ausgewählt wurde (durch einen Pfeil angezeigt), drücken Sie die Taste ▶|, um zum Feld für das Drehmoment zu gelangen. Das Feld für das Drehmoment wird durch einen Pfeil angezeigt. Verwenden Sie die Tasten **+** und **-**, um die gewünschte Drehmomenteinstellung auszuwählen. Wenn der Drehmomentwert geändert wird, blinkt er. Der verfügbare Drehmomentbereich liegt zwischen 20 und 410 gcm, d.h. 40 Stufen zu je 10 gcm.

4. Nachdem das gewünschte Drehmoment ausgewählt wurde, ist es erforderlich, die Einstellungen zu speichern, indem die Bestätigungstaste ✓ ein Mal gedrückt wird. Das Feld für das Drehmoment hört dann auf zu blinken. Wird die Taste ✓ nicht gedrückt, um die Einstellung zu speichern, kann die Einstellung nicht verwendet werden und geht verloren, sobald eine andere Feileneinstellung gewählt wird.

5. Drücken Sie die Taste ▶| , um zum Feld für die Drehzahl zu gelangen. Es wird durch einen Pfeil angezeigt. Verwenden Sie die Tasten **+** und **-** , um die gewünschte Drehzahleinstellung auszuwählen. Wenn der Drehzahlwert geändert wird, blinkt er. Die folgenden Drehzahlen können ausgewählt werden: 250, 280, 300, 500 und 1000 U/min.

6. Nach Auswahl der gewünschten Drehzahl ist es erforderlich die Einstellungen zu speichern, indem die Bestätigungstaste ✓ ein Mal gedrückt wird. Das Feld für die Drehzahl hört dann auf zu blinken. Wird die Taste ✓ nicht gedrückt, um die Einstellung zu speichern, kann die Einstellung nicht verwendet werden und geht verloren, sobald eine andere Feileneinstellung gewählt wird.

5. Standardeinstellungen

5.1 Drehmoment- und Drehzahleinstellungen

Die folgenden Einstellungen für Drehmoment und Drehzahl sind für MTWO® und FLEXMASTER® im **VDW.SILVER®** vorprogrammiert:

System/ Feile	Drehmoment gcm	Drehzahl rpm	ASR
MTWO®			
10/04	120	280	on
15/05	130	280	on
20/06	210	280	on
25/06	230	280	on
30/05	120	280	on
35/04	120	280	on
40/04	160	280	on
25/07	200	280	on
Retreatment			
15/05	30	280	on
25/05	120	280	on

	gcm	rpm	ASR
FLEXMASTER®			
IntroFile	140	280	on
06/40	190	280	on
06/35	160	280	on
06/30	120	280	on

	gcm	rpm	ASR
FLEXMASTER®			
06/25	90	280	on
06/20	60	280	on
06/15	40	280	on
04/40	130	280	on
04/35	100	280	on
04/30	90	280	on
04/25	60	280	on
04/20	30	280	on
04/15	30	280	on
02/15	20	280	on
02/20	20	280	on
02/25	40	280	on
02/30	50	280	on
02/35	80	280	on
02/40	100	280	on
02/45	150	280	on
02/50	190	280	on
02/60	250	280	on
02/70	410	280	on

5.2 Werkseinstellungen der Parameter

Es ist zu jeder Zeit möglich, zu den Originaleinstellungen der Einheit (Werkseinstellungen) zurückzukehren. Halten Sie dazu die Taste ✓ gedrückt und betätigen Sie den Stromschalter, wenn das **VDW.SILVER®** abgeschaltet ist. Das **VDW.SILVER®** wird eingeschaltet und in der Anzeige wird folgendes eingeblendet:

6. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

6.1 Unerwünschte Effekte

Bis zum heutigen Tag wurde über keine Gegenanzeigen oder unerwünschten Effekte berichtet, die beim normalen Einsatz des **VDW.SILVER®** in einer klinischen Umgebung aufgetreten wären. VDW GmbH lehnt jede Verantwortung für Ereignisse in Verbindung mit dem klinischen Einsatz des fraglichen Geräts ab, insbesondere für den Fall, dass eine Feile im Wurzelkanal abbricht.

⚠ **Achtung:** Berühren Sie nie irgendwelche Kontakte der Stecker und stellen Sie nie elektrische Verbindungen mit ihnen her.

Für Sendegeräte, deren nominale Ausgangsleistung nicht in der Tabelle oben angegeben ist, kann der empfohlene Arbeitsabstand d in Metern (m) bestimmt werden, indem die Gleichung in der entsprechenden Spalte verwendet wird, wobei P für die vom Hersteller angegebene maximale nominale Ausgangsleistung des Sendegeräts in Watt (W) steht.

☛ **Hinweis:** Diese Richtlinien sind nicht in allen Fällen anwendbar. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch die Absorption und die Reflektion durch Gebäude, Gegenstände und Personen beeinflusst.

6.2 Elektromagnetische Emissionen

Das **VDW.SILVER®** ist für den Einsatz in den unten spezifizierten elektromagnetischen Umfeldern konzipiert. Der Anwender des **VDW.SILVER®** sollte sicherstellen, dass es tatsächlich in einer solchen Umgebung zum Einsatz gelangt.

Funkwellenemissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet Radiowellen nur für die internen Funktionen. Daher sind die HF-Emissionen sehr gering und es ist sehr unwahrscheinlich, dass elektronische Geräte in unmittelbarer Nähe gestört werden.
Funkwellenemissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät ist für den Betrieb an sämtlichen Standorten konzipiert, einschließlich Wohngebiete und Standorte, die direkt an eine öffentliche Stromversorgung für Wohngebäude angeschlossen sind.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Nicht anwendbar Leistungsabgabe < 50 W	
Spannungsschwankung/Flimmer-emissionen IEC 61000-3-3	Wird erfüllt	

6.3 Immunität gegen elektromagnetische Einflüsse

Das **VDW.SILVER®** ist für den Einsatz in den unten spezifizierten elektromagnetischen Umfeldern konzipiert. Der Anwender des **VDW.SILVER®** sollte sicherstellen, dass es tatsächlich in einer solchen Umgebung zum Einsatz gelangt.

Immunitätsprüfung	Prüfpegel IEC 60601	Konformitätspegel	Hinweise zum elektromagnetischen Umfeld
Elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Entladung durch die Luft	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Entladung durch die Luft	Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen. Bei synthetischen Bodenbelägen sollte die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30% liegen.
Schnelle elektrische Übergänge/Funken gemäß IEC 61000-4-4	± 1 kV für Ein- und Ausgangsleitungen ± 2 kV für Stromleitungen	± 1 kV für Ein- und Ausgangsleitungen ± 2 kV für Stromleitungen	Die Qualität des Stromnetzes muss der in einem typischen gewerblichen Umfeld oder Krankenhaus entsprechen.
Spannungsspitzen gemäß IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gegentaktspannung	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gegentaktspannung	Die Qualität des Stromnetzes muss der in einem typischen gewerblichen Umfeld oder Krankenhaus entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Schwankungen in der Stromversorgung gemäß IEC 61000-4-11	<5% UT für 1/2 Periode (>95% Absinken von UT) 40% UT für 5 Perioden (60% Absinken von UT) 70% UT für 25 Perioden (30% Absinken von UT) <5% UT für 5 Sekunden (>95% Absinken von UT)	<5% UT für 1/2 Periode (>95% Absinken von UT) 40% UT für 5 Perioden (60% Absinken von UT) 70% UT für 25 Perioden (30% Absinken von UT) <5% UT für 5 Sekunden (>95% Absinken von UT)	Die Qualität des Stromnetzes muss der in einem typischen gewerblichen Umfeld oder Krankenhaus entsprechen. Wenn es für den Benutzer des Geräts erforderlich ist, dass es nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr weiterhin funktioniert, empfehlen wir, das Gerät über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu versorgen.
Magnetisches Feld von Stromfrequenzen (50/60 Hz) gemäß IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Die Magnetfelder von Stromfrequenzen sollten bei Pegeln liegen, die denen eines typischen Standorts in einem gewerblichen Umfeld oder Krankenhaus entsprechen.
Interferenz geleiteter HF IEC 61000-4-6 Interferenz ausgestrahlter HF IEC 61000-4-3	3Veff 150 kHz bis 80 MHz1 3V/m 80 MHz bis 800 MHz1 3V/m 800 MHz bis 2,5 GHz1	3Veff 3Veff 3Veff	Portable und mobile Funkquellen dürfen nicht im empfohlenen Arbeitsabstand zum Gerät und dessen Kabeln betrieben werden. Der Abstand wird auf Basis der für die Übertragungsfrequenz angebrachten Gleichung berechnet d = [1,2] ÷P d = [1,2] ÷P bei 80 bis 800 MHz d = [2,3] ÷P bei 800MHz bis 2,5 GHz wobei P die nominale vom Hersteller angegebene Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) und d der empfohlenen Arbeitsabstand in Metern (m) ist. Die Feldstärke von stationären Funksendern basiert auf einer lokalen Untersuchung für alle Frequenzen 2 unterhalb des Konformitätspegels für alle Frequenzen3. Interferenzen sind in der Nähe von Geräten möglich, die folgende Grafik tragen:
Bemerkung: UT steht für die Spannung der Wechselstromversorgung vor dem Anlegen des Prüfpegels			

1. Der höhere Frequenzbereich liegt zwischen 80MHz und 800MHz.

2. Die Feldstärke stationärer Sender (z.B. Basisstationen von schnurlosen Telefonen, Funknetz für Mobiltelefone, Amateurfunkstationen und Radio- und TV-Sender auf UKW und Mittelwelle können nicht genau vorherbestimmt werden.

Eine Untersuchung der Örtlichkeiten wird empfohlen, um das aus stationären HF-Sendern gebildete elektromagnetische Umfeld abschätzen zu können. Liegt die am Standort des Geräts gemessene Feldstärke über dem oben angegebenen Konformitätspegel, muss das Gerät an jedem Einsatzstandort auf seine normale Funktion hin beobachtet werden. Werden ungewöhnliche Leistungscharakteristika beobachtet, ist es möglicherweise erforderlich zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z.B. eine neue Ausrichtung oder Positionierung des Geräts.

3. Ein Frequenzbereich zwischen 150kHz und 80MHz resultiert in einer Feldstärke von weniger als 3V/m.
Empfohlene Arbeitsabstände zwischen portablen und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der Einheit.

Die Einheit wurde für eine Betrieb in einem Umfeld mit Kontrolle der ausgestrahlten HF-Interferenzen konzipiert. Der Kunde bzw. der Benutzer des Geräts kann dabei helfen, elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden, indem die Mindestabstände zwischen der Einheit und portablen und/ oder mobilen HF- Kommunikationsgeräten (Sendern) gewissenhaft eingehalten werden.
Diese Werte können wie unten angegeben schwanken, je nach Ausgangsleistung des betreffenden Kommunikationsgeräts.

Nominale Ausgangsleistung des Senders [W]	Arbeitsabstand entsprechend Sendefrequenz [m]		
	Von 150kHz bis 80MHz d= [1,2]√P	Von 80MHz bis 800MHz d= [1,2]√P	Von 800MHz bis 2,5GHz d= [2,3]√P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Für Sender deren maximale Ausgangsleistung in der Tabelle oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Arbeitsabstand in Metern (m) mit Hilfe der Gleichung in der entsprechenden Spalte bestimmt werden, wobei P für die vom Hersteller des Senders angegebene maximale nominale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) steht.

Anmerkung
Diese Richtlinien sind möglicherweise nicht in allen Fällen anwendbar. Die Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen wird durch ihre Absorption und Reflektion durch Gebäude, Gegenstände und Personen beeinflusst.

7. Reinigung, Desinfektion, Sterilisieren und Wartung

Reinigung, Desinfektion und Sterilisieren der Einheit
Reinigen und desinfizieren Sie die äußeren Flächen der Einheit, den Mikromotor und die Stromleitung mit einem sauberen Lappen, der mit Wasser bzw. flüssigem Desinfektionsmittel befeuchtet wurde.
Verwenden Sie nur von Stellen auf nationaler Ebene freigegebene Desinfektionsmittel oder Produkte mit erwiesener antibakterieller, fungizider und virustötender Wirksamkeit.

⚠ **Warnhinweise**
- **Das Gehäuse ist nicht versiegelt.**
- **Nicht in ein Ultraschallbad geben.**
- **NIEMALS die Einheit mit irgendwelchen Flüssigkeiten besprühen, insbesondere dürfen die Anzeige und die elektrischen Anschlüsse nicht eingesprüht werden.**
- **Legen Sie niemals den Mikromotor oder andere Komponenten der Einheit in einen Autoklaven: Keine der Komponenten der VDW.SILVER® Einheit kann sterilisiert werden (mit Ausnahme des Winkelstücks).**

Wartung
Routinewartung
Inspizieren Sie das Mikromotorkabel mindestens alle sechs Monate. Sollt dabei irgendein Verschleiß an der Ummantelung auffallen, lassen Sie das Stromkabel durch das VDW Service Center, München austauschen.

⚠ **Warnhinweise**
- **Der Mikromotor darf aus keinerlei Gründen geschmiert werden. Beim Schmieren des Winkelstücks ist darauf zu achten, dass kein Schmiermittel in den Mikromotor gelangt.**
- **Eine Kontaminierung des Mikromotors durch Schmiermittel kann erhebliche negative Auswirkungen auf dessen sicheren Betrieb haben. Keinesfalls kann eine Auswechselung des Mikromotors als Reparatur im Rahmen der Garantie anerkannt werden, wenn der Zustand einer Kontamination durch Schmiermittel vorliegt.**
- **Führen Sie niemals Fremdkörper in den Mikromotor ein.**

Spezielle Wartung
Bei Reparaturen wenden Sie sich an das VDW Service Center, München.

8. Technische Daten

MODELL:	**VDW.SILVER®**
MATERIAL:	Gehäuse: ABS Mikromotor: Aluminium
GEWICHT:	1 kg
STROMVERSORGUNG:	batteriegespeist, 2000 mAh, 6V
STROMVERSORGUNG BATTERIELADEGERÄT:	100-240 V
SPANNUNGSTOLERANZEN:	± 10 % MAX
FREQUENZ:	47-63 Hz
NENNLEISTUNG BATTERIELADEGERÄT:	30 W
NENNWERT STROMAUFNAHME LADEGERÄT:	2.5 A
DREHMOMENTBREICH:	20-410 gcm an der Feile
DREHZAHLBEREICH DER ANTRIEBSWELLE:	1500-6000 U/min
ELEKTRISCHE SCHUTZKLASSE:	KLASSE II
EINGESETZTER TEILETYP:	BF (mikromotor)
SICHERHEITSSTUFE BEI PRÄSENZ VON ENTZÜNDLICHEN ANAESTHESIEMISCHUNGEN ODER SAUERSTOFF:	NICHT GEEIGNET FÜR DIE VERWENDUNG IN GEGENWART VON ENTZÜNDLICHEN ANAESTHESIEMITTELN ODER FREIEM SAUERSTOFF
BETRIEBSMODUS:	DAUERBETRIEB
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DEN EINSATZ:	+15 °C /+42 °C; RL: < 80%; 700-1100 hPa
KLASSIFIZIERUNG ALS MEDIZINISCHES GERÄT:	IIA, Regel IX 93/42/EEC
ZENTRALEINHEIT: MIKROMOTOR	IP20
PEDAL:	IP21
BEDINGUNGEN FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG:	-20°C/+50°C; RL: 20-90%; 500-1100 hPa

9. Fehlerbehebung

DIE EINHEIT ARBEITET NICHT KORREKT	Überprüfen Sie, ob während des Ladens der Batterie das Ladegerät korrekt mit der Steckdose verbunden ist und die Netzspannung den Angaben auf dem Ladegerät entspricht. Stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her (siehe 5.2).
DIE ANZEIGE ARBEITET NICHT KORREKT	Wenn die Anzeige dunkler wird, wenn die Batterie voll aufgeladen ist, gibt die **VDW.SILVER®** Einheit die maximal verfügbare Leistung ab. Prüfen Sie den Betrieb des Winkelstücks. Die Anzeige neigt dazu dunkler zu werden, wenn der Ladestand der Batterie niedrig ist.
DER MIKROMOTOR STARTET NICHT	Überprüfen Sie, ob der Motoranschluss korrekt in das Gehäuse des Mikromotors eingesteckt ist. Überprüfen Sie, ob das Winkelstück korrekt arbeitet. Entfernen Sie das Winkelstück und stellen Sie die maximale Geschwindigkeit ein. Starten Sie danach den Motor. Kalibrieren Sie ohne Winkelstück und schließen Sie dann das Winkelstück an. Führen Sie danach die Kalibrierung erneut durch.
DAS PEDAL STARTET DEN MOTOR NICHT	Versuchen Sie den Motor über das Tastenfeld zu starten (halten Sie die Bestätigungstaste [5] für 1,5 Sekunden gedrückt). Wenn der Motor startet, nehmen Sie Verbindung mit Ihrem Servicezentrum auf, um die Fußsteuerung zu ersetzen.
DIE BATTERIE ARBEITET NICHT KORREKT	Wenn alle Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb beachtet wurden und sich die Batterie schnell entlädt, kann sie beschädigt sein. Senden Sie die Einheit an Ihr Servicezentrum ein. Wenn die Einheit nur arbeitet, wenn das Batterieladegerät am Stromnetz hängt, jedoch nicht im Batteriebetrieb, kann die Batterie der internen Schaltkreise des **VDW.SILVER®** beschädigt sein. Senden Sie die Einheit an Ihr Servicezentrum ein.
ERROR 1	Überprüfen Sie den Motoranschluss.
ERROR 2	Überprüfen Sie das Winkelstück. Möglicherweise muss es gewartet werden.

10. Konformitätserklärung

Hersteller: Advanced Technology Research ATR s.r.l. Via S. Donato 1, 51100 Pistoia, Italien
Vertrieb: VDW GmbH, 81709 München, Deutschland

Produkt: **VDW.SILVER®**

Standardzubehör: Mikromotor, Pedal, externes Batterieladegerät

Die oben beschriebenen Produkte erfüllen die Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien:

Elektrische Medizingeräte: Legislatives Dekret 46/97 vom 24 Februar 1997 Nr. 46 wie erweitert, implementiert europäische Direktive “93/42/EEC”.

Juni 2006

CE
0476

11. Garantie

Zusätzlich zu der Gewährleistung aus dem Kaufvertrag mit dem Dentalhandel gewährt VDW den Kunden direkt die folgende Werksgarantie:

1. VDW bestätigt die korrekte Konstruktion des Produkts, die Verwendung von Spitzenmaterialien, die Durchführung aller erforderlichen Prüfungen und dass das Produkt die einschlägig geltenden Gesetze und Verordnungen einhält. Die volle Funktionsfähigkeit von **VDW.SILVER®** wird von einer Garantie von 36 Monaten abgedeckt, deren Lauf mit dem Datum der Lieferung an den Kunden beginnt (gemäß der vom Verkäufer beim Verkauf ausgestellten Lieferpapiere, welche die Seriennummer des Produkts enthalten).

   Der Kunde hat nur innerhalb dieser Garantiefrist das Recht auf Garantieleistungen und nur unter der Bedingung, dass er VDW über den Defekt schriftlich binnen zwei Monaten nach dem Entdeckungsdatum des Defekts informiert.

2. Im Falle einer berechtigten Reklamation wird das VDW Service-Center München die Reparatur innerhalb von 3 Werktagen ab Eingang bei VDW in München zuzüglich der Transportzeit für die Rücksendung zum Kunden vornehmen.

3. Diese Garantie deckt nur den Austausch oder die Reparatur von Einzelkomponenten oder Teilen ab, die von Herstellungsfehlern betroffen sind. Kosten für den Besuch von technischem Personal des Dentalhandels beim Kunden und Verpackungskosten des Kunden werden von VDW nicht erstattet.

   Über die Reparatur hinausgehende Ansprüche des Kunden wie etwa Schadensersatzansprüche bestehen gegenüber VDW nicht.

   Diese Garantie umfasst keinerlei Kompensation für direkte oder indirekte Personen- oder Sachschäden jeglicher Art. Der Kunde hat kein Recht, Schadensersatz für Ausfallzeiten des Geräts zu fordern.

4. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, bei denen VDW nachweist, dass sie durch Versäumnisse des Benutzers bezüglich der normalen Wartung (siehe Bedienungsanleitung) entstanden sind, insbesondere beim Laden, Entladen und der Pflege des Akkus gemäß Gebrauchsanweisung sowie bei der sorgfältigen und regelmäßigen Pflege des Winkelstücks entsprechend der gesonderten Winkelstück-Gebrauchsanleitung.
   Die Garantie schließt ausdrücklich Defekte aus, die:
   - durch Beschädigung während des Transports zu VDW zwecks Reparatur entstanden sind,
   - durch atmosphärische Ereignisse wie z. B. Blitzschlag, Feuer und Feuchtigkeit verursacht wurden.
     Diese Garantie erlischt automatisch, wenn das Produkt vom Benutzer oder nicht autorisierten dritten Parteien unsachgemäß repariert oder modifiziert oder in sonstiger Weise manipuliert wurde.

5. Die Garantie ist nur gültig, wenn dem zur Reparatur eingesandten Gerät die Rechnung mit der Bestätigung des Lieferdatums des Produkts beigefügt wird.

6. Gesetzliche Ansprüche, etwa aus dem Produkthaftungsrecht, oder Ansprüche gegenüber demjenigen, von dem der Kunde das Produkt erworben hat, insbesondere gegenüber dem Dentalhandel, bleiben unberührt.

Hersteller/Manufacturer:
ATR s.r.l. • Via S. Donato, 1 • 51100 Pistoia • Italy

CE 0476

Vertrieb/Distributor:
VDW GmbH • Postfach 830954 • D-81709 München
Tel. 089/627 34-0 • Fax 089/627 34-190
info@vdw-dental.com • www.vdw-dental.com

Rev. 5/2.11.2010